

( Đề có 4 trang )

Họ tên : ..... Số báo danh : .....

Mã đề 600

I:PHẦN TRẮC NGHIỆM: Hãy chọn phương án trả lời đúng nhất rồi tô vào bài làm

**Câu 1:** Giá trị của biểu thức  $\cos^2 15^\circ + \cos^2 25^\circ + \cos^2 65^\circ + \cos^2 75^\circ$  là:

- A. 0                                      B. 1                                      C. 2                                      D.  $4\cos^2 15^\circ$

**Câu 2:** Kết quả của phép tính  $\sqrt{(1-\sqrt{2})^2} - \sqrt{2}$  là:

- A. -1                                      B.  $1-2\sqrt{2}$   
C. 1                                      D.  $2\sqrt{2}-1$

**Câu 3:** Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Biết BH = 8; CH = 2. Độ dài AH bằng:

- A.  $\sqrt{10}$                                       B. 4  
C. 6                                      D. 5

**Câu 4:** Cho điểm A nằm ngoài đường tròn ( O ; 5cm). Khẳng định nào sau đây đúng ?

- A.  $OA > 5$  cm                                      B.  $OA = 5$  cm  
C.  $OA > 10$  cm                                      D.  $OA < 5$  cm

**Câu 5:** Căn bậc hai số học của 9 là:

- A. 3                                      B. 81  
C.  $\pm 3$                                       D. -3

**Câu 6:** Cho  $\cos \alpha = \frac{2}{3}$  ( với  $\alpha$  góc nhọn). Tính  $\sin \alpha$ .

- A.  $\frac{5}{9}$                                       B.  $\frac{1}{3}$                                       C.  $\sqrt{\frac{1}{3}}$                                       D.  $\frac{\sqrt{5}}{3}$

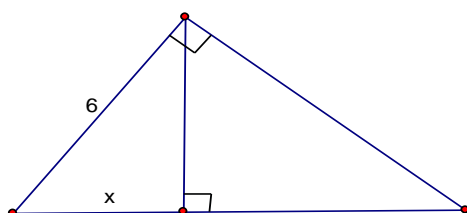
**Câu 7:** Kết quả của phép tính  $\sqrt{(1-\sqrt{3})^2} + \sqrt{(1-\sqrt{3})^3}$  là:

- A. 0                                      B.  $2\sqrt{3}$   
C.  $2\sqrt{3}-2$                                       D. 2

**Câu 8:** Cho tam giác ABC cân tại A có đường cao AH = 6; cạnh đáy BC = 16. Tính cotB

- A.  $\frac{5}{4}$                                       B.  $\frac{3}{4}$   
C.  $\frac{4}{5}$                                       D.  $\frac{4}{3}$

**Câu 9:** Tính x trong hình vẽ bên.



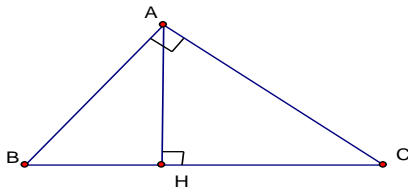
A. 8

B.  $\frac{50}{3}$

C.  $\frac{5}{3}$

D.  $\frac{18}{5}$

Câu 10: Cho hình vẽ bên, hệ thức nào dưới đây là sai?



A.  $AH^2 = BH.CH$

B.  $AB^2 = BH.BC$

C.  $\frac{1}{AH} = \frac{1}{AB} + \frac{1}{AC}$

D.

$AH.BC = AB.AC$

Câu 11: Cho tam giác ABC có  $AC = \sqrt{2}$ ;  $BAC = 105^\circ$ ;  $ACB = 30^\circ$ . Tính độ dài cạnh BC

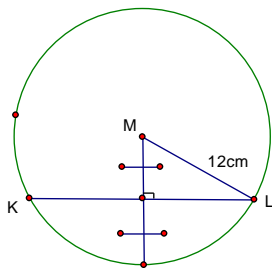
A.  $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{6}}{2}$

B.  $\frac{1 + \sqrt{3}}{2}$

C.  $\frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{2}$

D.  $\frac{\sqrt{6}}{2}$

Câu 12: Cho đường tròn (M; 12cm), một dây cung KL vuông góc với bán kính tại trung điểm của bán kính đó (như hình vẽ). Tính độ dài KL.



A. 6cm

B.  $6\sqrt{3}$

C.  $12\sqrt{3}$  cm

D. 12cm

Câu 13: Giá trị của x thỏa mãn  $\sqrt{x-5} = 2$  là:

A. 7

B. -1

C. 5

D. 9

Câu 14: Đồ thị hàm số  $y = 2x - 6$  cắt hai trục Ox, Oy lần lượt tại A, B. Tính diện tích tam giác OAB (giả sử đơn vị đo trên hai trục tọa độ là xentimét)

A.  $3 \text{ cm}^2$

B.  $12 \text{ cm}^2$

C.  $9 \text{ cm}^2$

D.  $18 \text{ cm}^2$

Câu 15: Tìm m để đồ thị hàm số  $y = (3m - 2)x + 7$  đi qua điểm Q(1; 2).

A.  $m = -1$

B.  $m = \frac{2}{3}$

C.  $m = 1$

D.  $m = \frac{7}{3}$

Câu 16: Tìm m để đường thẳng  $y = (m - 2)x + 1$  song song với đường thẳng  $y = 29 + 2017x$

A.  $m \neq 2$

B.  $m = 31$

C.  $m = 2015$

D.  $m = 2019$

**Câu 17:** Cho  $P = 3\sqrt{x-5} + 4\sqrt{9-x}$  ( với  $5 \leq x \leq 9$  ). Gọi a, b lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của P . Tính  $a^2 + b^2$  .

- A. 136  
C. 100
- B. 164  
D. 16

**Câu 18:** Đường thẳng nào sau đây song song với đường thẳng  $y = 8x - 3$ ?

- A.  $y = 8x + 9$   
C.  $y = -8x$
- B.  $y = 3x - 8$   
D.  $y = -3x + 8$

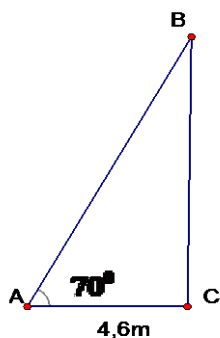
**Câu 19:** Cho tam giác ABC vuông tại A có  $AB = 6$  và  $AC = 8$ . Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC.

- A. 10  
C. 8
- B. 6  
D. 5

**Câu 20:** Cho AB là một dây của đường tròn(O;R). Biết  $AB = R$ , khoảng cách từ tâm O đến dây AB là:

- A.  $R\sqrt{3}$   
C.  $R\sqrt{2}$
- B.  $\frac{R\sqrt{3}}{2}$   
D.  $\frac{R\sqrt{2}}{2}$

**Câu 21:** Khi các tia nắng mặt trời tạo với mặt đất một góc xấp xỉ  $70^\circ$  thì bóng của cột cờ trên mặt đất dài 4,6m ( như hình vẽ). Tính chiều cao của cột cờ BC ( kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).



- A. 12,6m  
B. 13,5m  
C. 12,7m  
D. 13,4m

**Câu 22:** Tìm điều kiện xác định của biểu thức  $\frac{1}{\sqrt[3]{x-2018}}$

- A.  $x \neq 2018$   
C.  $x > 2018$
- B.  $x \geq 2018$   
D.  $x > 0$

**Câu 23:** Giá trị của của biểu thức  $\tan 36^\circ - \cot 54^\circ$  bằng :

- A. 1  
C.  $2 \tan 36^\circ$
- B. 0  
D.  $2 \cot 54^\circ$

**Câu 24:** Tìm điều kiện xác định của biểu thức  $\sqrt{\frac{-3}{x-2}}$ .

- A.  $x \leq 2$   
C.  $x < 2$
- B.  $x > 2$   
D.  $x \neq 2$

**Câu 25:** Với  $\alpha$  nhọn, biết  $\cos \alpha = \frac{2}{3}$  Khi đó  $\sin \alpha$  là :

- A.  $-\frac{2}{3}$   
B.  $\frac{2}{3}$

C.  $-\frac{\sqrt{5}}{3}$

D.  $\frac{\sqrt{5}}{3}$

**II: PHẦN TỰ LUẬN****Câu 26** : (1 điểm)

a) Tính  $A = (3\sqrt{50} + 2\sqrt{2} - \sqrt{98})5\sqrt{2}$

b) Giải hệ phương trình 
$$\begin{cases} x + 2y = 3 \\ 2x + 3y = 7 \end{cases}$$

**Câu 27** (1,5 điểm): Cho hàm số sau  $y = 2x + m - 3$ 

a) Tìm  $m$  để đồ thị hàm số đi qua  $B(1; 1)$

b) Tìm  $m$  để đồ thị hàm số cắt hai trục tọa độ tạo thành tam giác có diện tích bằng 3

**Câu 28** ( 2 điểm) Cho đường tròn  $(O;R)$  đường kính  $AB$ . Qua  $A, B$  vẽ lần lượt các tiếp tuyến  $d$  và  $d'$  với đường tròn. Vẽ đường thẳng qua  $O$  cắt  $d$  và  $d'$  theo thứ tự tại  $M, P$ . từ  $O$  vẽ một tia vuông góc với  $MP$  và cắt  $d'$  ở  $N$ . Chứng minh

a)  $BN \cdot BP = OA^2$

b)  $MN$  là tiếp tuyến của đường tròn  $(O)$

**Câu 29** ( 0,5 điểm): Giải phương trình

$$\sqrt{3x+1} - \sqrt{6-x} + 3x^2 - 14x - 8 = 0$$

----- **HẾT** -----